

화학사고예방관리계획서 지역사회고지 계획

1. 사업장 일반정보

구분	작성내용
사업장명	엔알에스한익스 주식회사
우편번호/주소	18633/경기도 화성시 양감면 은행나무로 62번길 18-81
사업장 대표전화	02-6944-5944

2. 유해화학물질 목록 및 대표 유해성

사업장 취급물질
(C=12-18)알킬벤질디메틸암모늄염화물 외 64종
대표 유해성물질
1) 독성노출 유해물질 : 트리클로로붕소, 헥사플루오르-1,3-부타디엔 2) 화재폭발 유해물질 : 헥사플루오르-1,3-부타디엔, 트리에틸아민

유해화학물질의 유해성 정보 (독성 1. 트리클로로붕소)

1. 취급물질의 일반정보
가. 물질명 트리클로로 붕소
나. 화학물질식별번호(CAS 번호) 10294-34-5
다. 유해화학물질 관리번호 인체급성 2025-1-1273, 사고대비 74
라. 농도(또는 함량 %) 100%
마. 최대보관량 6.00톤
2. 인체유해성
1) 경구 노출 시 즉시 입안을 물로 행군다. 구토를 유도하지 않는다. 의료기관의 진료를 즉시 받는다. 구토 유발 여부는 반드시 의사의 판단을 따른다. 오염 상황을 의료관계자에게 알려 적절한 보호조치를 취하도록 한다. 2) 흡입 시 즉시 신선한 공기가 있는 장소로 이동한다. 호흡하기 쉬운 자세로 안정시킨다. 호흡이 불규칙하거나 멈출 경우 인공호흡을 실시하고 산소를 공급한다. 필요한 경우 즉시 의료기관의 진료를 받는다. 3) 경피 노출 시 오염된 의복은 즉시 벗는다. 피부를 다량의 물로 씻거나 샤워한다. 액화가스 접촉 시에는 미지근한 물로 서서히 녹이고 즉시 의료조치를 받는다. 재사용 전 오염된 의복은 반드시 세탁한다. 즉시 의료기관의 진료를 받는다. 4) 기타 (눈 접촉 시) 눈을 비비지 않는다. 즉시 많은 양의 물로 15분 이상 씻는다. 가능하면 콘택트렌즈를 먼저 제거한 후 씻는다. 자극이 지속될 경우 즉시 의료기관의 진료를 받는다.
3. 물리적 위험성
1) 접촉 반응으로 인한 폭발 Boron trichloride는 고압가스로, 가열 시 폭발할 수 있음. 일부 물질과 반응 시 위험한 화학반응을 일으킬 수 있음. 2)접촉 반응으로 인한 열 열, 불꽃, 화염 등 점화원에 의해 반응할 수 있으며, 반응 시 다량의 열이 발생할 수 있음. 3) 흠 발생 가능성 가열 또는 열분해 시 자극적이고 부식성 있는 흠과 유독 가스가 발생할 수 있음. 흠은 호흡기에 심한 자극과 손상을 줄 수 있음. 4) 기타 수분과 격렬히 반응하여 부식성의 염화수소(HCl) 가스를 발생시킴. 금속을 부식시키며, 강산화제, 강산, 알칼리, 수분 등과 혼합 시 위험함.
4. 환경유해성

1) 분해성

토양: 토양에 흡착되어 이동성이 낮음.

수계: 수분과 반응하여 염화수소(HCl)를 생성하고, 이후 희석·중화되어 제거됨.

대기: 대기 중 수분과 반응하여 빠르게 염화수소를 형성하며, 침강 또는 강우에 의해 제거됨.

2) 생물농축성

생물농축 자료 없음. 일반적으로 수분과의 빠른 반응성으로 인해 장기간 생물체 내 축적 가능성은 낮음.

3) 수생환경유해성

수생생물에 대한 급성 독성 자료는 확인되지 않음.

생물에 미치는 영향은 주로 반응 생성물인 염화수소(HCl)의 산성화 효과로 발생할 수 있음.

만성 유해성에 대한 자료 없음.

5. 출처

제조사 MSDS (한국 소화화학품화 주식회사)

국립환경과학원 화학물질정보시스템

유해화학물질의 유해성 정보

(독성 2. 헥사플루오로-1,3-부타디엔)

2. 취급물질의 일반정보
가. 물질명 헥사플루오로-1,3-부타디엔
나. 화학물질식별번호(CAS 번호) 685-63-2
다. 유해화학물질 관리번호 인체급성 2001-1-524, 사고대비 75
라. 농도(또는 함량 %) 100%
마. 최대보관량 26.25톤
2. 인체유해성
1) 경구 노출 시 섭취한 경우 즉시 의료기관의 진료를 받는다. 특별한 응급처치 지침은 없으며, 증상 발현 여부와 관계없이 신속히 의사의 판단을 받는다. 2) 흡입 시 즉시 신선한 공기가 있는 장소로 옮기고 안정시킨다. 호흡 곤란이 있을 경우 산소를 공급한다. 호흡이 멈춘 경우 인공호흡을 실시한다. 증상이 없더라도 폐수종 등 지연성 증상이 나타날 수 있으므로 최소 24시간 이상 관찰한다. 반드시 의료기관의 진료를 받는다. 3) 경피 노출 시 피부에 닿았을 경우 깨끗한 물로 최소 15분 이상 세척한다. 동상의 우려가 있을 경우 즉시 환부를 모포로 감싸거나 약 40℃의 온수에 담근다. 세척 후 의료기관의 진료를 받는다. 4) 기타 눈에 들어갔을 경우 즉시 깨끗한 물로 15분 이상 세척한다. 세척 후 의료기관의 진료를 받는다. 물질을 섭취한 경우 구강대구강 인공호흡은 하지 않는다. 인공호흡이 필요한 경우 역류방지 밸브가 장착된 포켓마스크나 적절한 의료용 호흡기구를 사용한다.
3. 물리적 위험성
1) 접촉 반응으로 인한 폭발 격렬하게 반응하거나 중합되어 화재와 폭발을 일으킬 수 있음. 극산화성 가스로, 인화-폭발 범위가 넓음(7.4~29.4 vol%). 2) 접촉 반응으로 인한 열 증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)를 일으킬 수 있음. 화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음. 연소 및 열분해 시 불화수소(HF), 불화카르보닐 등 자극적이고 유독한 가스가 발생함. 3) 기타 액화가스 증기는 공기보다 무거워 지면을 따라 확산되므로, 저지대나 밀폐공간에 체류할 수 있음.
4. 환경유해성
1) 분해성 수계 : 이분해성물질 아님 대기 : 반감기 1.1일(OH라디칼과의 반응, QSAR)

2) 생물농축성

자료없음

3) 수생환경유해성

급성

어류(LC50) : 81.0mg/L/96h(계산값)

물벼룩(EC50) : 47.0mg/L/48h(계산값)

담수조류성장저해(EC50) : 38.0mg/L/96h(계산값)

5. 출처

제조사 MSDS (칸토덴카코교(주))

국립환경과학원 화학물질정보시스템

유해화학물질의 유해성 정보

(화재,폭발 1. 헥사플루오로-1,3-부타디엔)

1. 취급물질의 일반정보
가. 물질명 헥사플루오로-1,3-부타디엔
나. 화학물질식별번호(CAS 번호) 685-63-2
다. 유해화학물질 관리번호 인체급성 2001-1-524, 사고대비 75
라. 농도(또는 함량 %) 100%
마. 최대보관량 26.25톤
2. 인체유해성
1) 경구 노출 시 섭취한 경우 즉시 의료기관의 진료를 받는다. 특별한 응급처치 지침은 없으며, 증상 발현 여부와 관계없이 신속히 의사의 판단을 받는다. 2) 흡입 시 즉시 신선한 공기가 있는 장소로 옮기고 안정시킨다. 호흡 곤란이 있을 경우 산소를 공급한다. 호흡이 멈춘 경우 인공호흡을 실시한다. 증상이 없더라도 폐수종 등 지연성 증상이 나타날 수 있으므로 최소 24시간 이상 관찰한다. 반드시 의료기관의 진료를 받는다. 3) 경피 노출 시 피부에 닿았을 경우 깨끗한 물로 최소 15분 이상 세척한다. 동상의 우려가 있을 경우 즉시 환부를 모포로 감싸거나 약 40℃의 온수에 담근다. 세척 후 의료기관의 진료를 받는다. 4) 기타 눈에 들어갔을 경우 즉시 깨끗한 물로 15분 이상 세척한다. 세척 후 의료기관의 진료를 받는다. 물질을 섭취한 경우 구강대구강 인공호흡은 하지 않는다. 인공호흡이 필요한 경우 역류방지 밸브가 장착된 포켓마스크나 적절한 의료용 호흡기구를 사용한다.
3. 물리적 위험성
1) 접촉 반응으로 인한 폭발 격렬하게 반응하거나 중합되어 화재와 폭발을 일으킬 수 있음. 극산화성 가스로, 인화-폭발 범위가 넓음(7.4~29.4 vol%). 2) 접촉 반응으로 인한 열 증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)를 일으킬 수 있음. 화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음. 연소 및 열분해 시 불화수소(HF), 불화카르보닐 등 자극적이고 유독한 가스가 발생함. 3) 기타 액화가스 증기는 공기보다 무거워 지면을 따라 확산되므로, 저지대나 밀폐공간에 체류할 수 있음.
4. 환경유해성
1) 분해성 수계 : 이분해성물질 아님 대기 : 반감기 1.1일(OH라디칼과의 반응, QSAR)

2) 생물농축성

자료없음

3) 수생환경유해성

급성

어류(LC50) : 81.0mg/L/96h(계산값)

물벼룩(EC50) : 47.0mg/L/48h(계산값)

담수조류성장저해(EC50) : 38.0mg/L/96h(계산값)

5. 출처

제조사 MSDS (칸토덴카코교(주))

국립환경과학원 화학물질정보시스템

유해화학물질의 유해성 정보 (화재,폭발 2. 트리에틸아민)

1. 취급물질의 일반정보
가. 물질명 트리에틸아민
나. 화학물질식별번호(CAS 번호) 121-44-8
다. 유해화학물질 관리번호 인체급성 2021-1-1017, 사고대비 31
라. 농도(또는 함량 %) 100%
마. 최대보관량 5톤
2. 인체유해성
1) 경구 노출 시 섭취한 경우 즉시 의료기관의 진료를 받는다. 입안을 깨끗한 물로 헹군다. 구토를 유도하지 않는다. 2) 흡입 시 즉시 신선한 공기가 있는 장소로 이동시킨다. 호흡하기 쉬운 자세로 안정시킨다. 불편함이나 증상이 나타나면 즉시 의료기관의 진료를 받는다. 3) 경피 노출 시 피부에 묻었을 경우 즉시 다량의 물로 씻는다. 오염된 의복은 즉시 벗고 재사용 전 세탁한다. 피부 자극이나 화상이 있을 경우 즉시 의료기관의 진료를 받는다. 4) 기타 (눈 접촉 시) 즉시 다량의 물로 수 분간 조심스럽게 씻는다. 가능하다면 콘택트렌즈를 제거한 후 세척을 계속한다. 즉시 의료기관의 진료를 받는다.
3. 물리적 위험성
1) 접촉 반응으로 인한 폭발 증기는 점화원까지 이동하여 발화될 수 있음. 인화점(-3℃) 부근이나 그 이상의 온도에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음. 고인화성 액체 및 증기임. 3) 접촉 반응으로 인한 열 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화될 수 있음. 3) 흠 발생 가능성 연소나 열분해 시 자극적이고 유독한 가스가 발생함. 4) 기타 증기나 액체의 흡입, 섭취, 피부 또는 눈 접촉은 심각한 상해, 화상 또는 사망을 초래할 수 있음.
4. 환경유해성
1) 분해성 이분해성 물질임 2) 생물농축성 BCF<0.5

3) 수생환경유해성

급성

어류(LC50) : *O. mykiss*, 336mg/L/96hr

물벼룩(LC50) : *C. dubia*, 17mg/L/48hr

조류(EC50) : *P. subcapitata*, 6.75mg/L/72hr

만성

물벼룩(NOEC) : *C. dubia*, 7.1mg/L/7day

5. 출처

제조사 MSDS (DSM Coating Resins)

국립환경과학원 화학물질정보시스템

3. 사고시나리오 총괄영향범위

총괄영향범위 (화재폭발)



총괄영향범위 (독성누출)



4. 비상연락체계

○ 사내 비상연락망

구분	성명	연락처
공동대표이사	노석훈	02-6949-5920
공동대표이사	쿠보 히로키	02-6949-5920
사업부문(부문장)	엄태영	02-6949-5131
운영팀(센터장)	백태현	031-8077-2145
영업팀	김영래	02-6949-5130
운영팀	하은정	02-6949-5944
운영팀	이영재	02-6949-5133
운영팀	김도엽	02-6949-5142
운영팀	신동하	031-8077-2146
운영팀	임진호	031-8077-2150
운영팀	손정석	031-8077-2149
운영팀	안수지	031-8077-2147
운영팀	김승희	031-8077-2148
운영팀	이재안	031-8077-5116
운영팀	김지현	031-8077-2362
운영팀	유주원	031-8077-2363
지원팀	김형남	02-6949-5940
지원팀	유운상	02-6949-5941

○ 외부기관 비상연락망

구분	유 관 기 관 명	전 화 번 호	구분	유관기관명	전 화 번 호
지방 유관기관	화학물질안전원 (사고대응총괄과) 1순위	주 : 043-830-4120~2 야 : 043-830-4120~2	언론 기관	YTN 뉴스제보	1636
지방 유관기관	한강유역환경청 (화학안전관리단) 1순위	주 : 031-790-2879 야 : 031-790-2590	민간 업체	선코리아	031-352-3825
지방 유관기관	시흥화학재난합동 방재센터 (화학구조팀) 1순위	주 : 031-470-2454 야 : 031-470-2454	민간 업체	이노원테크	031-366-4505
지방 유관기관	화성시청 (재난대응과) 1순위	031-5189-2937	민간 업체	에스파 신화인터네셔널	031-298-2160 031-462-5560
지방 유관기관	화성시청 (환경지도과) 2순위	031-5189-1923	민간 업체	영신에스텍	031-493-4705
지방 유관기관	양감면사무소 (주민자치담당) 1순위	031-5189-7228	민간 업체	동양폴리텍 INO코퍼레이션	031-366-6838 031-354-3537
지방 유관기관	고용노동부 경기지청 2순위	031-259-0204	민간 업체	씨디아이	031-366-3588
소방서 / 경찰서	화성소방서 (재난예방과) 1순위	주 : 031-8012-6119 야 : 031-8012-6513	민간 업체	우림전선	031-366-2333
소방서 / 경찰서	향남 119 안전센터 2순위	031-8012-6508	민간 업체	케이앤티 로지스틱스	031-8059-5015
소방서 / 경찰서	양감 119 지역대 2순위	031-8012-6518	민간 업체	아주베스틸	031-684-9304
소방서 / 경찰서	양감파출소 2순위	031-5183-1802	민간 업체	주)휘일	031-354-4951
의료기관 1	화성중앙종합병원	031-352-8114	민간 업체	현대첨단소재	031-352-0800
의료기관 2	수앤수병원	031-319-0119	민간 업체	덕유정밀 신진산업건설 신영중공업 주연산업	031-681-8711 031-366-3830 031-353-9509 031-352-7266

5. 대피경보방법

○ 경보방식

- (1) 화재 발생 시 화재경보방식을 적용하여 모든 동에 대해 경보를 전파한다.
- (2) 가스감지기 누출시 현장알람을 통해 경보를 전파한다.
- (3) 기타 사무실 내부에는 비상방송을 통해 상황을 자세히 알릴수 있다.

○ 경보수단

- (1) 화재경보
- (2) 화학물질 및 가스누출경보
- (3) 내부방송

○ 내부경보방법

1. 비상사태 발생 시 모든 임직원이 인지할 수 있도록 3회 이상 반복하여 방송해야 한다.
2. 화학물질 및 가스 누출 시 비상방송 내용 (사업장 내부 대피 侍)
화성센터에서 알려드립니다.
○동 ○구역에서 누출, 화재가 발생하였습니다.
모든 임직원들은 지정된 대피장소로 이동하여 주시고, 대피지역 관리자는 인원을 파악하여 센터장에게 통보하여 주시기 바랍니다.
또한, 대피유도원은 임직원들이 안전하게 대피할 수 있도록 유도 해주시고,
자위소방대원은 ○동 옥외 출입구로 집결해 주시기 바랍니다. (3회 방송)
3. 사업장 외부 대피 필요시 비상방송 내용
화성센터에서 알려드립니다.
재난 상황이 발생되어 사업장 외부 대피 장소를 안내드립니다.
외부 대피 장소는 상신초등학교 또는 양감행정복지센터 입니다.
임직원께서는 개인차량 또는 도보를 이용하여 신속히 외부 대피 장소로 집결해 주시기 바랍니다. (3회 방송)

○ 세부 사고유형별 경보전달 체계

사고영향범위	경보전달 방법
사업장 내부	(1) 비상사태 최초 발견자는 즉시 가장 가까이 있는 사람에게 큰소리로 알리고 아래의 방법들로 사무실에 연락을 취하여 비상사태 전파가 신속히 이루어 질 수 있도록 한다. ① 화재발신기 작동 ② 유·무선전화 ③ 경보설비 (2) 사무실 근무자는 비상사태 발생신고를 접수하거나 비상사태 발생을 감지했을 때 비상방송 및 비상경보를 발령한다. ① "비상사태발생" "비상사태발생" 2회 반복하고 신고 접수된 내용 등 상황에 따라 사고발생 상황 및 조치사항에 대해 지속적으로 방송하여 알린다.
사업장 내부 +주민 +인근 사업장	(1) 비상사태 최초 발견자는 즉시 가장 가까이 있는 사람에게 큰소리로 알리고 아래의 방법들로 사무실에 연락을 취하여 비상사태 전파가 신속히 이루어 질 수 있도록 한다. ① 화재발신기 작동 ② 유·무선전화 ③ 경보설비 (2) 사업장 외부(주민, 인근 사업장) 경보전달은 지자체(화성시 양감면사무소)를 통해 신속히 상황전파 할 수 있도록 한다.
사업장 내부 +산단지역	(1) 비상사태 최초 발견자는 즉시 가장 가까이 있는 사람에게 큰소리로 알리고 아래의 방법들로 사무실에 연락을 취하여 비상사태 전파가 신속히 이루어 질 수 있도록 한다. ① 화재발신기 작동 ② 유·무선전화 ③ 경보설비 (2) 사업장 외부(산단지역) 경보전달은 지자체(화성시 양감면사무소)를 통해 신속히 상황전파 할 수 있도록 한다.
산단지역 +주민	(1) 인근업체에는 유·무선 전화 등으로 사고내용을 전달하여 대피 등 안전조치를 취하도록 한다. (2) 사업장 외부(산단지역, 주민) 경보전달은 지자체(화성시 양감면사무소)를 통해 신속히 상황전파 할 수 있도록 한다.

6. 사고발생 시 응급의료 계획

○ 응급 의료기관 목록

구분	의료기관	수용가능 병상	소재지	연락처	이동 거리 (km)	소요시간 (분)	비고
종합병원 (2차병원)	화성중앙 종합병원	174병상 중환자실 병상수 22개	경기도 화성시 만세구 향남읍 발안로 5	일반, 대표번호 031-352-8114 응급실(24시간) 031-371-7999	11.5	자동차 : 15분 거리 도보 : 2시간 25분 거리	지정병원 2차 (상급)
일반병원 (1차병원)	수안수 병원	73병상 입원실수 14개	경기도 화성시 만세구 향남읍 상신하길로 298번길 7-27	일반, 응급실(24시간) 동일 031-319-0119	9.3	자동차 : 16분 거리 도보 : 2시간 1분 거리	지정병원 1차 (일반) 수지접합 , 화상전문

○ 환자 후송 계획

의료기관 ①	의료기관	수용가능 인원	소요시간 (분)
	화성중앙종합병원 경기도 화성시 향남읍 발안로 5	174병상 중환자실 병상수 22개	11.5km 차량 15분
	이동경로		
의료기관 ②	의료기관	수용가능 인원	소요시간 (분)
	수안수 병원 (수지접합, 화상전문) 경기도 화성시 향남읍 상신하길로 298번길 7-27	73병상 입원실수 14개	9.3km 차량 16분
	대피경로		

7. 사고발생 시 주민대피 장소 및 방법

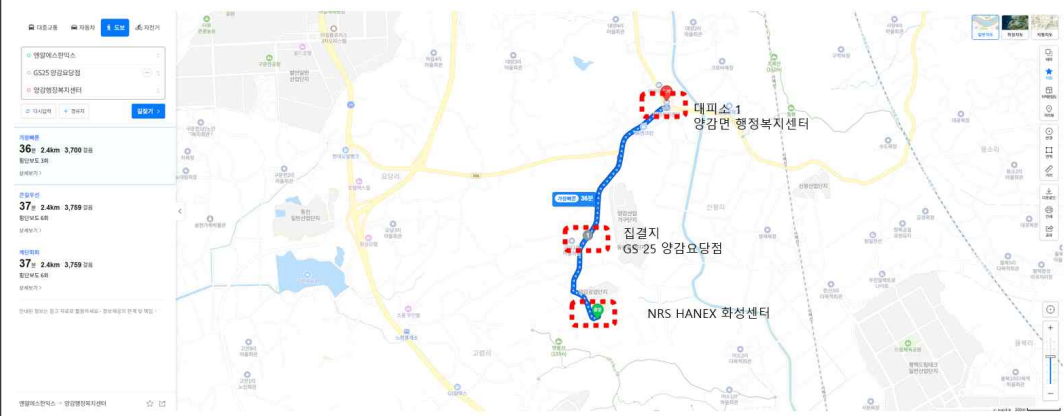
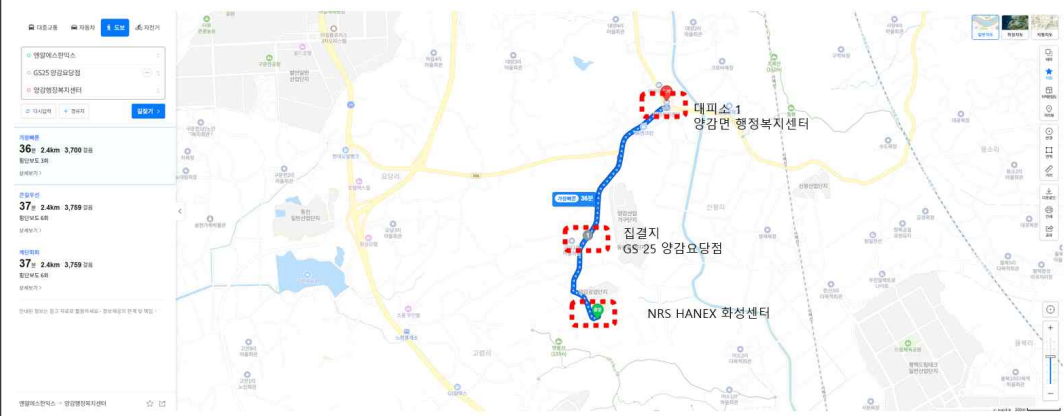
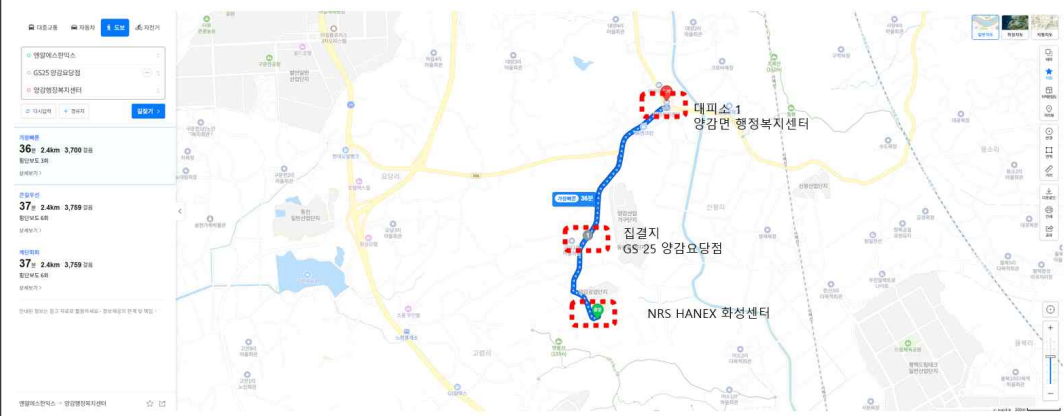
○ 주민대피장소

- 화성시에서 지정하는 대피장소를 참고로 하여, 화학사고가 발생했을 때 인근 주민들이 대피할 수 있는 집결지와 대피장소를 지정한다.
- 대피장소는 집결지와 주변지리를 고려하여 2곳 이상 지정한다. 대피소 2곳 집결지 1곳 (가는길에 가장 가까운 집결지에서 1차 집결하며 집결 허가에 대한 협약서를 받음)

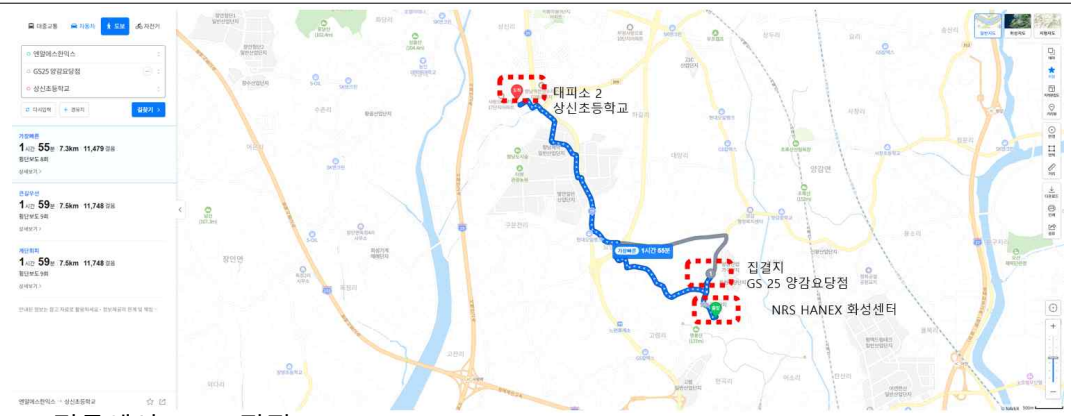
구분	위치	사고지점으로 부터 직선거리	이동수단	명칭 및 연락처	동시수용가 능인원(명)	선정근거
공통집 결지	GS 25 양감 요당점 경기 화성시 양감면 은행나무로 112	884m 도보 약 14분 차량 약 2분	도보 이동	박영선 사업주 010-9489-6130	300명 (주차장 포함 총 면적 약 3,000m ²)	사업장 인근 가까운 공터 (집결 허가 협약서 보유)
대피소 1	양감면 행정복지센터 화성-화학-6 경기도 화성시 양감면 초록로 7 (신왕리)	집결지로부터 1.5km 도보 약 22분 차량 3분	도보 이동	화성시 환경지도과 031-5189-1923	1,200명	화성시청 지정 화학사고 피난소
대피소 2	상신초등학교 화성-화학-14 경기도 화성시 향남읍 손개길 7	집결지로부터 6.5km 도보 약 1시간 41분 차량 9분	도보 이동, 차량이동	화성시 환경지도과 031-5189-1923	621명	화성시청 지정 화학사고 피난소

○ 대피방법

- 대피소 1

	<table><tr><th>대피장소</th><th>수용가능 인원</th><th>소요시간(분)</th></tr><tr><td>집결지 GS 25 양감 요당점 경기 화성시 양감면 은행나무로 112</td><td>300명 (주차장 포함 총 면적 약 3,000m²)</td><td>884m 도보 약 14분 차량 약 2분</td></tr><tr><td>임시대피소 1 양감면 행정복지센터 화성-화학-6 경기도 화성시 양감면 초록로 7(신왕리)</td><td>1,200명</td><td>집결지로부터 1.5km 도보 약 22분 차량 3분</td></tr></table>	대피장소	수용가능 인원	소요시간(분)	집결지 GS 25 양감 요당점 경기 화성시 양감면 은행나무로 112	300명 (주차장 포함 총 면적 약 3,000m ²)	884m 도보 약 14분 차량 약 2분	임시대피소 1 양감면 행정복지센터 화성-화학-6 경기도 화성시 양감면 초록로 7(신왕리)	1,200명	집결지로부터 1.5km 도보 약 22분 차량 3분
대피장소	수용가능 인원	소요시간(분)								
집결지 GS 25 양감 요당점 경기 화성시 양감면 은행나무로 112	300명 (주차장 포함 총 면적 약 3,000m ²)	884m 도보 약 14분 차량 약 2분								
임시대피소 1 양감면 행정복지센터 화성-화학-6 경기도 화성시 양감면 초록로 7(신왕리)	1,200명	집결지로부터 1.5km 도보 약 22분 차량 3분								
	<table><tr><th colspan="3">대피경로</th></tr><tr><td colspan="3"></td></tr></table>	대피경로								
대피경로										
										
대피소 1	<table><tr><td>① 정문에서 48m 직진</td></tr><tr><td>② 치폴레옹 방면으로 횡단보도 건너서 10m 직진</td></tr><tr><td>③ 위시앤조이 셀프빨래방 양감공단점 까지 129m 직진</td></tr><tr><td>④ 만나한식 방면으로 횡단보도 건넌후 180m 직진 후 오른쪽으로 502m 이동 시 집결지 GS25 양감요당점 도착</td></tr><tr><td>⑤ 집결지에서 새양감약국까지 1.5km 직진</td></tr><tr><td>⑥ 화성시 양감보건지소 방면으로 횡단보도 건넌 후 왼쪽 방향으로 1m 이동 임시대피소 1 양감면 행정복지센터 도착</td></tr></table>	① 정문에서 48m 직진	② 치폴레옹 방면으로 횡단보도 건너서 10m 직진	③ 위시앤조이 셀프빨래방 양감공단점 까지 129m 직진	④ 만나한식 방면으로 횡단보도 건넌후 180m 직진 후 오른쪽으로 502m 이동 시 집결지 GS25 양감요당점 도착	⑤ 집결지에서 새양감약국까지 1.5km 직진	⑥ 화성시 양감보건지소 방면으로 횡단보도 건넌 후 왼쪽 방향으로 1m 이동 임시대피소 1 양감면 행정복지센터 도착			
① 정문에서 48m 직진										
② 치폴레옹 방면으로 횡단보도 건너서 10m 직진										
③ 위시앤조이 셀프빨래방 양감공단점 까지 129m 직진										
④ 만나한식 방면으로 횡단보도 건넌후 180m 직진 후 오른쪽으로 502m 이동 시 집결지 GS25 양감요당점 도착										
⑤ 집결지에서 새양감약국까지 1.5km 직진										
⑥ 화성시 양감보건지소 방면으로 횡단보도 건넌 후 왼쪽 방향으로 1m 이동 임시대피소 1 양감면 행정복지센터 도착										

- 대피소 2

대피소 2	대피장소	수용가능 인원	소요시간 (분)
	집결지 GS 25 양감 요당점 경기 화성시 양감면 은행나무로 112	300명 (주차장 포함 총 면적 약 3,000m ²)	884m 도보 약 14분 차량 약 2분
	임시대피소 2 상신초등학교 화성-화학-14 경기도 화성시 향남읍 손개길 7	621명	집결지로부터 6.5km 도보 약 1시간 41분 차량 9분
	대피경로		
	 ① 정문에서 48m 직진 ② 치폴레옹 방면으로 횡단보도 건너서 10m 직진 ③ 위시앤조이 셀프빨래방 양감공단점 까지 129m 직진 ④ 만나한식 방면으로 횡단보도 건넌후 180m 직진 후 오른쪽으로 502m 이동 시 집결지 GS25 양감요당점 도착 ⑤ 창해금속까지 284m 이동 후 창해금속에서 오른쪽으로 1.7km 이동 ⑥ 유한선택에서 오른쪽 방향으로 166m 이동 후 왼쪽으로 482m 이동후 횡단보도 건넌 후 왼쪽으로 527m 이동 ⑦ 한동테크에서 오른쪽으로 394m 이동 후 오른쪽으로 31m 이동 후 다시 오른쪽으로 554m 이동 ⑧ IBK 기업은행 발안산단 방면으로 횡단보도 건넌 후 위시스토리 셀프빨래방 경기 향남산단 방면으로 횡단보도 건넌 후 오른쪽으로 409m 이동 ⑨ 이후 왼쪽 방향으로 524m 이동 후 오른쪽으로 662m 이동한 후 횡단보도 건넌 후 109m 직진 ⑩ 리치빌 방면으로 횡단보도 건넌 후 쭈니하우스까지 135m 직진한 후 성선재 방면으로 횡단보도 건넌 후 왼쪽방향으로 159m 이동 ⑪ 임시대피소 2 상신초등학교 도착		